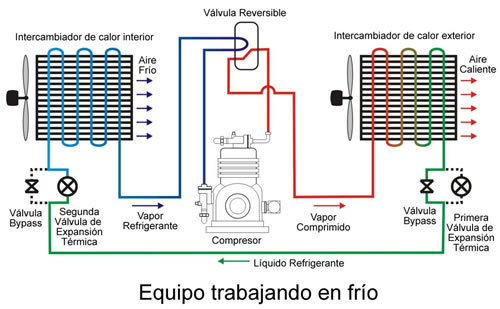
**FERNANDO LARA CRISTOBAL 5**48 EMEC 6204

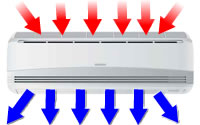
¿Cómo funciona un equipo de aire acondicionado?

Cuando [Willis Carrier](http://es.wikipedia.org/wiki/Willis_Haviland_Carrier) inventó el [aire acondicionado](http://es.wikipedia.org/wiki/Aire_acondicionado) en 1902 cambió la forma de vivir de los seres humanos al igual que sucedió cuando se inventó el fuego. Esto ha permitido que el hombre pueda vivir en ambientes considerados inhóspitos, con temperaturas que sobrepasan con facilidad los 35º C. En un principio los equipos de aire acondicionado eran destinados solo a generar frío, sin embargo, se agregó la necesidad de manejar el calor también, por lo que se usaron resistencias para generar calor (al igual que cualquier estufa eléctrica), por lo que el uso en modo calor elevaba el consumo eléctrico. En ese período el equipo de aire acondicionado se hace de mala fama al tener consumos eléctricos elevados, sumado también a la tecnología de los compresores de pistones que tenían un rendimiento menor. Hoy en día los equipos de aire acondicionado son capaces de utilizar el mismo sistema de refrigeración para calefaccionar, seguramente usted ha notado que ciertas partes de su refrigerador están calientes, siendo que el interior está refrigerado, pues esto se debe al proceso de compresión del refrigerante, el cual debe ser comprimido para luego ser evaporado dentro de la unidad que entregue frío. Es por esto que el rendimiento se ha triplicado. El dibujo siguiente muestra como funciona el sistema:

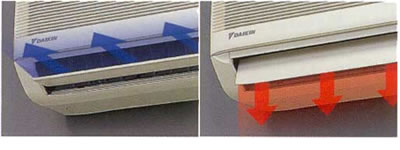


En caso de que usted quiera que el equipo entregue frío, la unidad interior (Evaporadora) se enfría y la exterior (Condesadora) se calienta, si es invierno y quiere que su equipo calefaccione su hogar, la unidad interior se calienta y la unidad exterior se enfría. Es por ello que el equipo de aire acondicionado requiere de períodos de deshielo que duran al rededor de un minuto cuando se producen temperaturas bajas en el exterior cercanas a cero grados, esto es normal, por ello si su equipo se detiene es debido al proceso de deshielo. Esto es gracias a una válvula reversible, también conocida como de 3 vías, inversora o comercialmente llamada "bomba de calor". Por esto cuando usted enciende el equipo en modo calor éste baja las aletas y se detiene sin hacer nada aparentemente por un minuto aproximadamente, ya que internamente está inviertiendo el ciclo de refrigerante y espera a que se caliente la unidad evaporadora antes de comenzar a hacer circular el aire.

Los equipos de aire acondicionado manejan la temperatura mediante una aspiración del aire ambiente, para luego modificar la temperatura al pasar por la unidad evaporadora (interior). Esto se aprecia en la siguiente imagen:



El aire acondicionado absorbe el aire por arriba en este caso, y entrega el aire modificado por abajo, además cuenta con unas aletas oscilantes (flip flap) que permiten corrientes de aire alternas siendo más naturales que un flujo contínuo. En modo frío las aletas tienen una orientación hacia arriba debido a que el aire frío es más pesado y baja, por el contrario en modo calor el aire acondicionado ajusta sus aletas hacia abajo, pues el aire caliente al ser liviano sube al cielo de la habitación. Es totalmente perjudicial para la salud exponerse a una corriente continua de estos equipos en forma directa, por ello siempre la ubicación de la unidad interior debe ser de tal forma que el aire no impacte directamente en la espalda de alguien sentado por ejemplo.



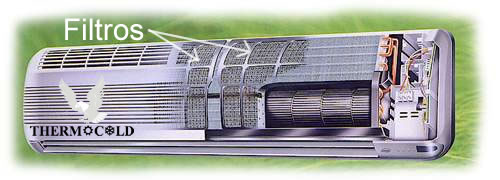
**Es normal que un equipo de aire acondicionado genere condensación en verano, producto del choque de temperaturas contrarias, es decir, la habitación se encuentra caliente y la unidad evaporadora del equipo se encuentra a una baja temperatura, el resultado, la unidad evaporadora comienza a gotear condensación, es por ello que la unidad interior debe tener un desagüe habilitado, éste debe caer por fuerza de gravedad, por lo que debe existir una pendiente, si se desea que la condensación salga en forma vertical o sin fuerza de gravedad existe una solución mediante la instalación de un equipamiento adicional llamada bomba de condensado, la cual cumple la función de extraer la condensación** **mediante un motor activado por la acumulación de agua en el depósito del equipo**



Es indispensable que cuente con un arranque independiente para su equipo de aire acondicionado con su correspondiente interruptor termomagnético. Si conecta a cualquier enchufe de su casa el equipo sin verificar la carga de corriente puede provocar una sobrecarga. Además, mediante un interruptor termomagnético puede proteger el compresor en caso de mal funcionamiento evitando así que se dañe permanentemente.



Mantención de su equipo

Es indispensable que realice una limpieza de los filtros de absorción de su equipo en forma periódica, de lo contrario el rendimiento de su equipo se verá mermado, ya que lentamente el flujo de aire se obstaculiza por el polvo acumulado. Además, los filtros deben mantenerse limpios para eliminar las bacterias que captura el equipo en el polvo acumulado. El proceso es simple, abra la cubierta del equipo, extraiga el filtro plástico y lávelo, si su equipo tiene filtros adicionales antibacterianos retírelos del filtro plástico, de lo contrario quedarán inutilizables. Una vez terminado el lavado seque bien el filtro antes de volver a colocarlo.  


Al igual que un vehículo, su equipo de aire acondicionado requiere de mantenciones periódicas por parte de un servicio técnico, de ésta forma prolonga la vida útil de su equipo. Si no se realizan el rendimiento del equipo disminuye hasta provocar un mal funcionamiento. Se recomiendan 2 mantenciones en el año, con una distancia entre ellas no mayor a 6 meses, normalmente se realizan al inicio de cada temporada (Invierno - Verano). Cada fabricante exige que se cumplan estas condiciones para hacer valer la garantía por razones obvias. Lo que debe exigir al momento de realizar una mantención es lo siguiente:

* + Limpieza de filtros
  + Revisión de carga de refrigerante
  + Chequeo de circuito de fuerza y control
  + Medición de corriente de motores
  + Chequeo termostato
  + Revisión de niveles de ruido
  + Prueba de funcionamiento
  + Lavado de unidad condensadora con un líquido desengrasante especial para equipos de aire acondicionado

Consejos para un uso eficiente

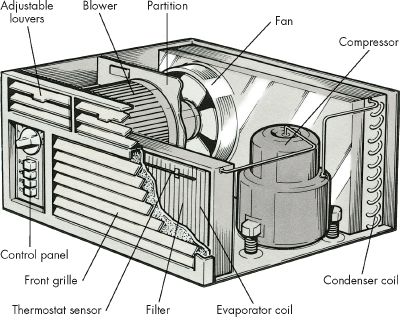
* El aire acondicionado se debe utilizar de forma adecuada para conseguir una atmósfera idónea en cuanto a las condiciones de temperatura, humedad, limpieza y distribución del aire en un lugar o espacio cerrado.
* La temperatura de la zona climatizada debe ser regulada en función de la temperatura exterior y según la capacidad de adaptación del cuerpo a los cambios climáticos.
* Diferencias bruscas de temperatura (mayores de 10-12ºC) pueden ocasionar problemas de salud. La temperatura ideal para el cuerpo humano oscila entre los 20ºC en invierno y los 25ºC en verano, siendo recomendable que el equipo garantice la estabilidad de la temperatura aconsejada.
* La humedad relativa del aire debe situarse entre el 40% y el 60%. Con porcentajes más elevados, existe un mayor riesgo de desarrollo de microorganismos patógenos.
* Se recomienda utilizar equipos de aire acondicionado que permitan regenerar el aire del ambiente y purificarlo a través de su sistema de filtros, impidiendo la circulación de partículas microscópicas contaminantes y evitando la presencia de pólenes y ácaros.
* Un aire limpio evita inconvenientes tales como la irritación de ojos, nariz y garganta, dolores de cabeza, malestar general y procesos alérgicos. Es aconsejable que los equipos de aire acondicionado dispongan de filtros que esterilicen el aire (tipo neoplasma o similares), así como sistemas de auto-limpieza y secado de la unidad interior para prevenir o controlar el desarrollo y proliferación de bacterias y hongos y, por consiguiente, la posibilidad de sufrir alguna enfermedad infecciosa.
* Los equipos de aire acondicionado deben reducir al máximo posible el nivel de ruido, para evitar el estrés y facilitar el descanso.
* Entre los sistemas de aire acondicionado son preferibles los equipos que posibilitan la distribución del aire de manera uniforme, controlando el caudal y la velocidad del mismo, y que evitan que la corriente de aire se dirija directamente a las personas.
* Si el equipo de aire acondicionado ha estado sin funcionar durante un largo período de tiempo, se recomienda que, antes de su empleo, se compruebe la situación de los sistemas de filtrado, con objeto de asegurarse un aire sano y saludable.
* Diferentes estudios demuestran que, utilizado de forma adecuada, el aire acondicionado favorece el bienestar y la salud de las personas.

**Aire acondicionado partes**

Las bombas de compresor de aire del gas refrigerante de los componentes internos del edificio en el compresor fuera de la casa. A medida que aumenta la presión, también lo hace la temperatura, por lo que el refrigerante es enviado a la bobina de condensación.

**Bobina de condensación**

Esta parte permite que el gas a expandirse y enfriarse. El exceso de calor se sopla a través de las bobinas al exterior por un ventilador. El refrigerante está en constante movimiento a través de las bobinas.

[](http://www.mustknowhow.com/wp-content/uploads/2010/03/how-to-troubleshoot-an-air-conditioning-window-unit-1.jpg)

**Ventilador**

Esta es una de las partes más importantes del sistema de aire acondicionado. Sin ella, el aire de su habitación se mantienen calientes. Si usted ve que hay algunos problemas con el acondicionador, luego la primera a echar un vistazo a el ventilador.

**Cinturones**

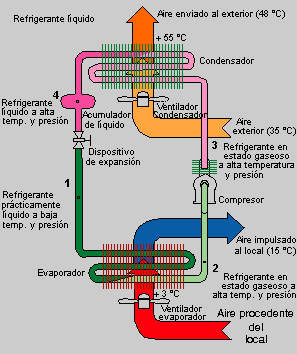
Los cinturones deben ser controlados regularmente. Si están sueltos, entonces se necesitará más tiempo para que el aire fresco. Si ves que se están agrietados, debe reemplazarlos.

**Filtros**

Sin estos elementos, los alergenos al aire libre puede contaminar su hogar. Esto es muy peligroso para aquellos que sufren de alergias. También hacen su hogar más saludable al mantener la humedad en la bahía. Ellos necesitan ser limpiados constantemente y reemplazada una vez un par de meses.

**Termostato**

Esta parte le permite elegir la temperatura de su deseo. Asegúrese de que muestra la temperatura interior. Esto le ayudará a ver la velocidad del aire acondicionado y ver si hay algún problema.



**FERNANDO LARA CRISTOBAL 5**48 EMEC 6204